

Нарушения периферического кровообращения

Гиперемия (полнокровие)

Ишемия (малокровие)

Стаз

Инфаркт

Тромбоз

Эмболия

Кровотечение (геморрагия)

Гиперемия (Полнокровие) артериальная

- - увеличение кровенаполнения ткани артериальной кровью. Клинические признаки: покраснение (гиперемия) и местное повышением температуры.
- Может быть **физиологической**, которая возникает в норме при усилении функции органов при работе (рабочая), а также рефлекторно под действием ультрафиолетовых лучей, холода, тепла и сильных эмоций

□ **Патологической**, которая возникает в следующих случаях:

а) при воспалении

□ б) при быстрой декомпрессии сдавленных сосудов (при снятии жгута, при опорожнении брюшной полости от накопления асцитической жидкости)

□ в) при создании разреженного пространства (вакатная гиперемия)
– например, при применении медицинских банок

□ г) при перерезке или лекарственной блокаде суживающих сосудах симпатических нервов (нейропаралитическая гиперемия).

Венозная (застойная) гиперемия -увеличение кровенаполнения участка ткани при уменьшении количества оттекающей крови.

- Причины венозной гиперемии:
- а) тромбоз или сдавливание вен извне (опухолью, рубцами, беременной маткой, хирургическая перевязка сосуда)
- б) застой и замедление тока в крови в венах нижней части тела при снижении насосной функции сердца (правожелудочковая сердечная недостаточность)
- в) застой крови в нижних конечностях у людей, работающих продолжительное время стоя.


-
- Клинически венозная гиперемия проявляется снижением температуры, синюшной окраской тканей (цианоз) и может сопровождаться отеком.

Ишемия (малокровие)

□ - уменьшенное кровенаполнение участка ткани вследствие ослабления притока к нему крови по артериям.

Классификация ишемии по этиологии:

- **Рефлекторная (ангиоспастическая)**. При болевом спазме, действия адреналина, при отрицательных эмоциях
- **Компрессионная** (сдавливание артерии жгутом, опухолью, рубцом, инородным телом, выпотом, лигатура сосуда)
- **Обтурационная** (закупорка артерии тромбом, сужение просвета артерии при сосудистых заболеваниях (атеросклероз))
- **Перераспределительная** (при резком откачивании жидкости из полостей падает кровоснабжение мозга)



□ Клинические проявления ишемии зависят от локализации участка. Так, при ишемии конечностей возникает их побледнение, чувство онемения, «беганье мурашек», боль, нарушается функция конечности. При ишемии сердечной мышцы возникает боль, а при ишемии головного мозга возникает та или иная неврологическая симптоматика. Исходы ишемии зависят не только от локализации, но и от диаметра выключенного сосуда и от степени развития коллатерального (окольного) кровообращения на данном участке. При благоприятном исходе кровоснабжение ишемизированного участка восстанавливается, при неблагоприятном исходе - некроз ткани - инфаркт.

Стаз

– местная остановка кровотока в мелких сосудах, главным образом капиллярах, без гемолиза и свертывания. Стаз возникает вследствие полного прекращения притока крови, из-за резкого нарушения оттока крови, а также вследствие различных заболеваний воспалительного и не воспалительного характера (истинный капиллярный стаз), приводящих к скучиванию (агрегации) эритроцитов и остановке капиллярного кровотока. Стаз может носить обратимый характер и быть необратимым (при этом кровоток не восстанавливается, а в соответствующем участке ткани возникает некроз). Внешне при стазе на коже может появляться «мраморная» окраска.

Инфаркт

- Различают **белый инфаркт**, возникающий в миокарде, почке, головном мозге, **красный инфаркт**, когда омертвевший участок ткани пропитывается венозной кровью, проникающей через ставшие высокопроницаемыми сосудистые стенки (может возникать в легком, головном мозге, в стенке кишечника) а также **белый инфаркт с геморрагическим венчиком**, при котором белая зона некроза окружается зоной кровоизлияния из-за того, что спазм сосудов на периферии инфаркта сменяется их расширением с пропотеванием эритроцитов через их стенки в ткани.

Тромбоз

- - прижизненное свертывание крови в просвете сосуда с частичной или полной его закупоркой, ведущее к нарушению кровотока. Механизм тромбоза складывается из сочетания трех факторов: замедление кровотока, повреждение сосудистой стенки, усиление свертываемости крови.
- Если тромбоз сочетается с воспалением стенки вены, то говорят о тромбофлебите. Если имеется сочетание тромбоза артерии с воспалением ее стенки, это называется тромбоартериит.

□ Исходы тромбоза:

□ Благоприятные:

□ а) асептический аутолиз

□ б) организация

□ в) канализация

□ г) васкуляризация

□ Неблагоприятные:

□ а) септический аутолиз с сепсисом

□ б) тромбоэмболия


Эмболия

- закупорка сосудов частицами, занесенными током крови или лимфы. Эти частицы называются эмболами.
- виды эмболии: 1. **тромбоэмболия** - эмболия оторвавшимся тромбом (самая частая в системе легочной артерии. Вызывает инфаркт легкого - синдром внезапной смерти)
- 2. **тканевая и клеточная эмболия** - эмболия участками тканей при травме органа, опухолевыми клетками, кусочками клапанов сердца при эндокардите
- 3. **жировая эмболия** закупорка сосудов легких каплями жира, чаще при переломах трубчатых костей, с развитием легочной недостаточности

- 4. **газовая эмболия** (вариантом ее является воздушная эмболия при ранении вен шеи, операции на сердце) - закупорка сосудов пузырьками газа, например, пузырьками растворенного в крови азота при кессонной болезни у водолазов – внезапная смерть
- 5. **бактериальная эмболия** - закупорка сосудов конгломератами бактерий при различных заболеваниях (например, при остром гематогенном остеомиелите)
- 6. **эмболия инородным телом** (например, пулей, осколком снаряда).

Кровотечение

□ - излияние крови из просвета сосуда в окружающие ткани, естественные полости организма или во внешнюю среду. Различают артериальное, венозное, капиллярное и смешанное кровотечения. Кровотечения чаще всего возникает при повреждении сосудистой стенки, но могут быть и через неповрежденную стенку сосуда (**петехии**). Повреждение стенки сосуда, как правило, происходит в результате травмы, но может быть и результатом патологического процесса – разъедания стенки сосуда при гнойном воспалении или опухолевом процессе (аррозивное кровотечение). Скопление крови в мягких тканях - **гематома**.



□ При излиянии крови в мягкие ткани и естественные полости организма говорят о внутреннем кровотечении, а излияние крови во внешнюю среду (в том числе и в просвет пищеварительного тракта) называется наружным кровотечением. При интенсивном (профузном) кровотечении активизируется свертывающая система крови, что ведет к тромбообразованию в мелких сосудах. Это приводит к снижению способности крови к свертыванию и усилению кровотечения. Это состояние носит название **ДВС–синдром** (ДВС - диссеминированное внутрисосудистое свертывание)

Терминология:

- Кровотечение с каловыми массами - **мелена**
(стул черный, дегтеобразный)
- В плевральную полость - **гемоторакс**
- В брюшную - **гемоперитонеум**
- В перикард - **гемоперикард**